



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

SU 1512475 А3

СД 4 В 03 Д 1/16

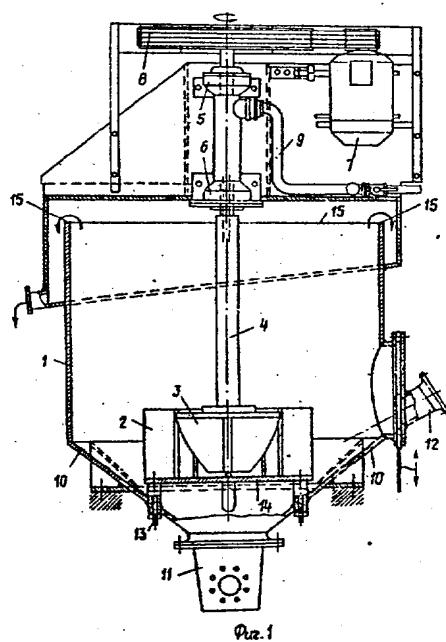
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГННТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

ВСЕСОВЕТСКАЯ  
СЕДЬМОЙ ПЯТЫЛЕТНИЙ ПЛАН

1  
(21) 3817602/23-03  
(22) 16.11.84  
(31) 834245  
(32) 18.11.83  
(33) FI  
(46) 30.09.89. Бюл. № 36  
(71) Оутоокумпу Ой (FI)  
(72) Йоуко Олави Каллийнен, Тауно  
Юхани Вяхясарья и Арво Репо (FI)  
(53) 622.765.41 (088.8)  
(56) Мещеряков Н.Ф. Флотационные ма-  
шины и аппараты. М.: Недра, 1982,  
с. 132.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 58472, кл. В 03 Д 1/16, 1970.

2  
(54) ФЛОТАЦИОННАЯ МАШИНА ДЛЯ ОБОГАЩЕ-  
НИЯ КРУПНОЗЕРНИСТОГО СЫРЬЯ  
(57) Изобретение относится к флотации  
минералов или др. аналогичных матери-  
алов из пульп, содержащих крупные  
частицы. Цель - повышение эффектив-  
ности флотации крупных частиц. Для  
этого внутри цилиндроконического кор-  
пуса 1 машины размещен связанный с  
приводом 7 ротор 3 и средство 9 под-  
вода воздуха. Под ротором 3 с зазором  
относительно корпуса 1 установлена  
пластина 14, на которой вокруг ротора  
3 закреплен статор 2. В зоне ротора  
с возможностью вертикального переме-



2  
SU 1512475 А3

щения на корпусе тангенциальном установлено приспособление 12 подвода исходного сырья и соединено с его по-  
лостью. Приспособление 12 м.б. вы-  
полнено в виде нескольких патрубков, 5  
равномерно установленных на корпусе  
вокруг ротора, что позволяет исполь-  
зовать объем части корпуса 1 в зоне  
перемешивания. Устро-во способно обра-  
тывать подаваемые смеси с весьма

большими плотностями пульпы. При  
этом крупные частицы, которые никогда  
не остаются в суспензии, можно быстро  
отделить от подаваемой пульпы. Пласти-  
на 14 предотвращает поднимание круп-  
ных частиц до зоны всасывания ротора.  
Одновременно исключается бесполезная  
и создающая износ циркуляция внутри  
корпуса 1 крупных частиц. 2 з.п.  
ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к флотацион-  
ной машине, предназначеннной для фло-  
тации минералов или других аналогич-  
ных материалов из пульп, содержащих  
крупные частицы.

Цель изобретения - повышение эф-  
фективности флотации крупных частиц  
сырья.

Устройство способно обрабатывать  
подаваемые смеси с весьма большими  
плотностями пульпы. С помощью предла-  
гаемого устройства очень крупные час-  
тицы, которые никогда не остаются в  
суспензии, можно быстро отделить от  
подаваемой пульпы. При этом циркуля-  
ции крупных частиц внутри камеры уда-  
ется избежать и одновременно сущест-  
венно уменьшается степень износа.

На фиг.1 изображена флотационная  
машина, общий вид; на фиг.2 - танген-  
циальное и равномерное расположение  
патрубков подачи исходного сырья.

Внутри флотационного цилиндро-ко-  
нического корпуса 1 установлена сис-  
тема перемешивания, включающая статор  
2 и ротор 3. Ротор жестко связан с  
полым валом 4, который с помощью под-  
шипников 5 и 6 установлен на опорной  
конструкции корпуса. Вал 4 приводится  
во вращение приводом 7 с помощью кли-  
новых ремней 8. Воздух подается в  
ротор 3 через полый вал 4. Средство  
подвода воздуха обозначено позицией 9.

Вся нижняя часть корпуса выполнена  
на виде конуса 10. В нижнем конце  
конуса сделано отверстие, снабженное  
трубным штуцером 11, соединенным с  
трубой, по которой отход отводится  
из корпуса. Положение приспособления  
12 подвода исходного сырья регулиру-  
ется по высоте корпуса таким образом,  
чтобы подаваемая пульпа, входящая че-  
рез это приспособление, направлялась

20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

прямо в зону действия создаваемого  
ротором потока, проходящего через лоп-  
атки статора 2. Дополнительный поло-  
жительный эффект создается в том слу-  
чае, когда приспособление подвода ис-  
ходного сырья может регулироваться  
в наклонном или даже полностью тан-  
генциальном положении на стенке кор-  
пуса.

Опыт показывает, что возможность  
регулирования положения приспособле-  
ния 12 подвода исходного сырья явля-  
ется важной, если желательно получить  
оптимальные рабочие характеристики  
при различных типах концентратов.

Статор 2 крепится к нижней части  
камеры вокруг ротора 3 с помощью  
болтов 13, так, что между нижней  
частью корпуса и нижней частью стато-  
ра остается свободный поперечный  
зазор, который на практике равен  
нескольким сантиметрам. Статор 2  
закреплен на пластине 14 со стороны  
ротора 3. Когда исходный материал  
проходит навстречу потоку от ротора  
и статора, крупные частицы классифи-  
цируются так, что легкие флотирующие  
частицы образуют суспензию, а  
более крупные и более тяжелые час-  
тицы оседают прямо в нижнюю часть кор-  
пуса. Так как статор расположен на  
некотором расстоянии от этой нижней  
части, крупные частицы легко могут  
проскальзывать под статор и дальне-  
е для их отвода через трубный штуцер 11.  
Пластина 14, установленная под стато-  
ром, предотвращает поднимание круп-  
ных частиц до зоны всасывания ротора,  
чем одновременно исключается беспо-  
лезная и создающая износ циркуляция  
крупных частиц внутри корпуса.

Грубый концентрат отводится из  
корпуса 1 обычным образом через вы-

ходную кромку 15. Выделенный вспомогательный грубый концентрат готов к добавлению к концентрату, выделяемому при обычном процессе флотации. Грубый концентрат также может быть подвергнут повторной флотации. Отход в виде крупных частиц, удаляемый из флотационной машины, направляется на повторное измельчение.

Наилучшие результаты на практике достигаются при использовании конструкции ротора и статора, изготовленных фирмой Oute Кимри Оу и имеющихся в продаже под товарным названием ОК.

Тангенциальное расположение приспособления подвода исходного сырья способствует созданию вращения пульпы и наилучшему вымыванию мелких частиц из исходного сырья потоком пульпы, идущим из статора 2.

Выполнение приспособления подвода исходного сырья из нескольких патрубков и равномерное расположение их на корпусе 1 позволяет наиболее эффективно использовать объем частиц корпуса в зоне системы перемешивания.

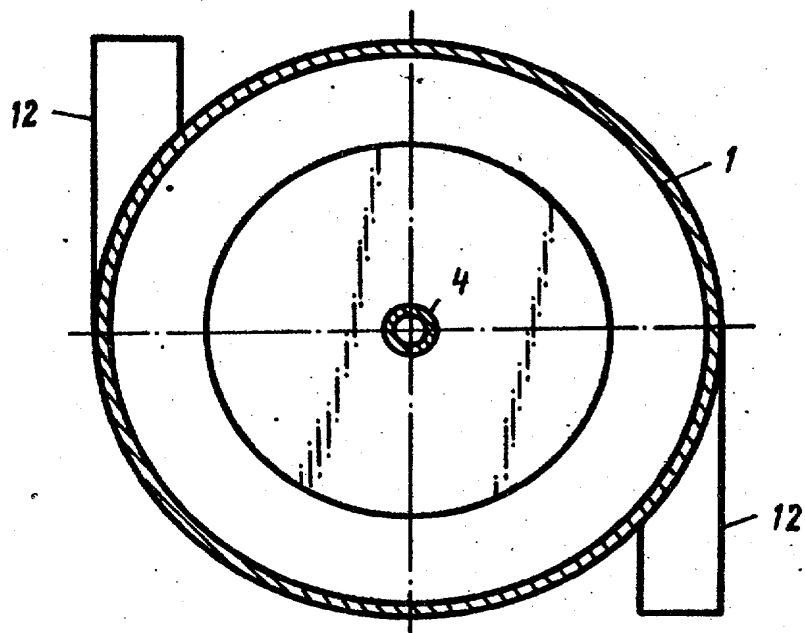
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Флотационная машина для обогащения крупнозернистого сырья из пульп, включающая цилиндро-конический корпус, внутри которого размещен связанный с приводом ротор и средство подвода воздуха, пластину, установленную под ротором с зазором относительно

корпуса, приспособление подвода исходного сырья, установленное на корпусе и соединенное с его полостью, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности флотации крупных частиц сырья, на пластине со стороны ротора и вокруг него закреплен статор, а приспособление подвода исходного сырья установлено в зоне ротора с возможностью вертикального перемещения.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что приспособление подвода исходного сырья установлено на корпусе тангенциаль но.

3. Машина по п.1, отличающаяся тем, что приспособление подвода исходного сырья выполнено в виде нескольких патрубков, равномерно установленных на корпусе вокруг ротора.



Фиг. 2

Составитель Л. Антонова  
 Редактор А. Долинич Техред Л. Сердюкова | Корректор М. Шароши  
 Заказ 5915/59 Тираж 498 Подписьное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101